

# Bredbåndssensor

12.04.13

2872.81 AC



## Beskrivelse af udstyret:

Denne sensor er følsom overfor elektromagnetisk stråling i bølglængdeområdet 250 nm til 20  $\mu\text{m}$ , dvs fra synlig lys, og langt ud i det infrarøde område. Denne type stråling kaldes også for varmestråling. Detektorens respons er uafhængig af bølglængden, og udgangssignalet fra detektoren er derfor proportionalt med den indstrålede effekt pr. areal. Sensoren er kalibreret (se nedenfor).

## Nødvendigt tilbehør

Sensoren kan tilsluttes direkte til f.eks. Pascos PS-2158 analog adapter eller et Pasco 500 interface. Alternativt kan sensoren strømforsynes fra en 2515.60 batteribox.

## Montering, betjening, og vedligeholdelse:

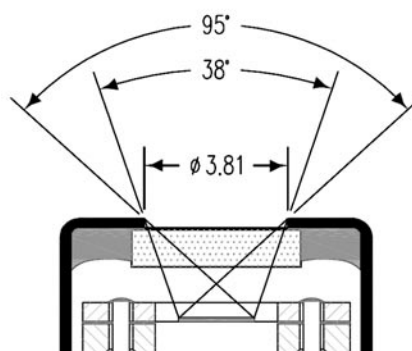
Sensoren tilsluttes den valgte udlæsningsenhed, og rettes derefter mod den genstand hvorfra man vil registrere den udsendte elektromagnetiske stråling i bølglængdeområdet 250 nm til 20  $\mu\text{m}$ . Responstiden er ca. 0,5 s (til 1 %).

Undlad at berøre sensorens vindue med fingrene, og undgå luftfugtighed.

Sensoren kræver ikke særlig vedligeholdelse. Da sensorvinduet består af KBr, som er hygroskopisk, skal sensoren opbevares i en lukket plastpose sammen med lidt tørremiddel (silica-gel).

## Tekniske data:

Dimensioner:  $\text{Ø } 25 \times 100 \text{ mm}$   
Sensorelement:  $2 \times 2 \text{ mm}$   
Målevinkel:  $38^\circ$  (fuld følsomhed – se figur)  
Udgangssignal: 0 til 5V  
Nøjagtighed: 3 %



## Kalibrering

En kalibreringsfaktor er angivet på en label på sensoren. Spændingen målt i V ganges med denne faktor, hvilket giver intensiteten målt i  $\text{W/m}^2$ .

## Reklamationsret

Der er to års reklamationsret, regnet fra fakturadato.  
Reklamationsretten dækker materiale- og produktionsfejl.

Reklamationsretten dækker ikke udstyr, der er blevet mishandlet, dårligt vedligeholdt eller fejlmonteret, ligesom udstyr, der ikke er repareret på vort værksted, ikke dækkes af garantien.

Returnering af defekt udstyr som garantireparation sker for kundens regning og risiko og kan kun foretages efter aftale med Frederiksen. Med mindre andet er aftalt med Frederiksen, skal fragtbeløbet forudbetales. Udstyret skal emballeres forsvarligt. Enhver skade på udstyret, der skyldes forsendelsen, dækkes ikke af garantien. Frederiksen betaler for returnering af udstyret efter garantireparationer.

© A/S Søren Frederiksen, Ølgod

Denne brugsvejledning må kopieres til intern brug på den adresse hvortil det tilhørende apparat er købt. Vejledningen kan også hentes på vores hjemmeside

## Broad Band Detector

12.04.13

2872.81 AC



### Description

This detector is sensitive to electromagnetic radiation in the wavelength region from 250 nm to 20  $\mu\text{m}$ , i.e. from the ultraviolet through the visible and near infrared to the far infrared region of the spectrum. The far infrared from 3-20  $\mu\text{m}$  included heat radiation e.g. from the human body.

Although the sensitivity is less than for silicon detectors, this detector type has the important advantage of having a very flat spectral responsivity curve. The sensitivity is practically wavelength independent, depending only on the incident power per unit area. The sensor is calibrated (see below).

### Necessary accessories

The sensor may be connected directly to e.g. Pasco's PS-2158 analog adaptor or a Pasco 500 interface.

Another option is to connect the sensor to a 2515.60 battery box.

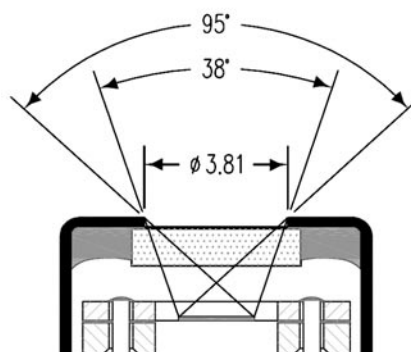
### Mounting, operation and maintenance

The sensor is connected to the read out unit and then directed towards an object which emits electromagnetic radiation in the 250 nm - 20  $\mu\text{m}$  region. The response time is about 0.5 s (to 1 %)

Avoid touching the sensitive detector window, and avoid moisture. As the sensor window consists of KBr which is hygroscopic, the sensor must be stored in a closed plastic bag together with some silica gel.

### Specifications

Dimensions:  $\varnothing$  25 x 100 mm  
Sensor element: 2 x 2 mm  
Sensitive angle: 38° (full sensitivity – see figure)  
Output signal: 0 to 5 V  
Precision: 3 %



### Calibration

A calibration factor is specified on a label on the sensor. The voltage (unit: V) is multiplied with this factor, giving the intensity (unit:  $\text{W}/\text{m}^2$ )